スマートセンサ　レーザタイプ

ZX-L-N

CSM_ZX-L-N_DS_J_2_7

小型ボディで賢い機能を搭載したレーザ変位センサ

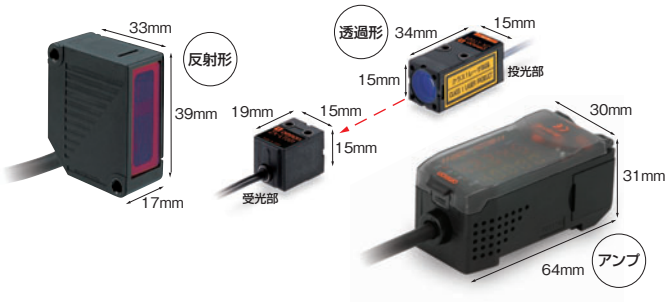
- 小型ヘッド、小型アンプ
- 反射形８機種、透過形４機種を品揃え
- 分解能が手軽に分かる
- 2台のセンサの演算が容易（演算ユニット使用）
- 高性能レーザ光電としても使用できる（光量モード）
- ＰＣとの接続で、センサの性能をフル活用できる（通信ユニット、Smart Monitor が必要）

⚠ 14ページの「**正しくお使いください**」をご覧ください。

特長

小型ボディ

光電センサ並みのボディサイズが、現場の省スペース化と設置スペースの問題解消に貢献します。
もちろん、光電センサ並みの高速応答を実現。
※高速サンプリング：0.15ms（応答速度：0.3ms）

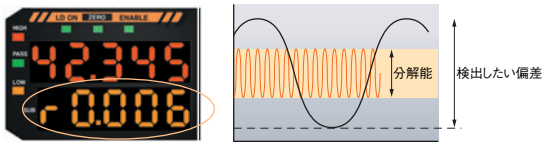


“使いやすさ”を最優先

高機能・高性能を簡単に――
それがZXの大きな特長です。
インターフェースは当社製デジタルファイバアンプを継承。
優れた操作性を実現してください。

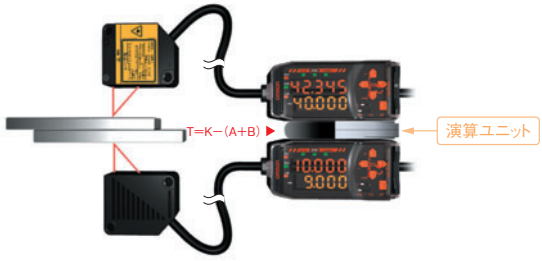
分解能が手軽にわかる　特許出願中

テスティングしたいワークを検出させることで、手軽に分解能を知ることができます。
分解能を表示することで、しきい値設定の余裕度を簡単に把握することができ、検出可否判断が的確に行えます。



デジタルパネルメータ不要の演算設定　特許出願中

演算ユニットをアンプ間に挟むだけで、2台のセンサの演算結果を片側のアンプに表示します。設定は片方のアンプに必要なパラメータを入力するだけでOK。



種類／標準価格

（◎印の機種は標準在庫機種です。無印（受注生産機種）の納期についてはお取引き商社にお問い合わせください。）

本体

センサヘッド部（反射形）【外形寸法図→P.15】

光学方式	ビーム形状	検出距離	分解能 ＊	形式	標準価格（￥）
拡散反射形	スポットビーム	40±10mm	2μm	◎形ZX-LD40	オープン価格（お取引き商社にお問い合わせください）
		100±40mm	16μm	◎形ZX-LD100	
		300±200mm	300μm	◎形ZX-LD300	
	ラインビーム	40±10mm	2μm	◎形ZX-LD40L	
		100±40mm	16μm	◎形ZX-LD100L	
		300±200mm	300μm	◎形ZX-LD300L	
正反射形	スポットビーム	30±2mm	0.25μm	◎形ZX-LD30V	
	ラインビーム			◎形ZX-LD30VL	

＊平均回数4,096回の時

センサヘッド部（透過形）【外形寸法図→P.16】

光学方式	測定幅	検出距離	分解能 ＊	形式	標準価格（￥）
透過形	φ1mm	0～2,000mm	4μm	◎形ZX-LT001	オープン価格（お取引き商社にお問い合わせください）
	5mm			◎形ZX-LT005	
	10mm	0～500mm		◎形ZX-LT010	
	30mm		12μm	◎形ZX-LT030	

＊平均回数64回の時

アンプユニット部【外形寸法図→P.17】

形状	電源	出力形式	形式	標準価格（￥）
	DC	NPN出力	◎形ZX-LDA11-N	オープン価格（お取引き商社にお問い合わせください）
		PNP出力	◎形ZX-LDA41-N	

注. センサヘッド部と接続に互換性があります。

アクセサリ（別売） センサ、アンプに付属しておりませんので必要に応じてご注文ください。

サイドビューアタッチメント【外形寸法図→P.18】

形状	適合センサヘッド	形式	数量	標準価格（￥）
	形ZX-LT001 形ZX-LT005	◎形ZX-XF12	1個	オープン価格（お取引き商社にお問い合わせください）
	形ZX-LT010	◎形ZX-XF22		

両側コネクタコード（延長用）【外形寸法図→P.18】 ＊1

コード長	形式	数量	標準価格（￥）
1m	◎形ZX-XC1A	1本	オープン価格（お取引き商社にお問い合わせください）
4m	◎形ZX-XC4A		
8m	◎形ZX-XC8A		
9m ＊2	◎形ZX-XC9A		

＊1. ロボットケーブルタイプも用意しています。形ZX-XC□R
＊2. 形ZX-LD□□専用です。

演算ユニット【外形寸法図→P.18】

形状	形式	標準価格（￥）
	◎形ZX-CAL2	オープン価格（お取引き商社にお問い合わせください）

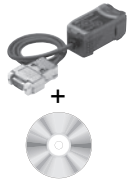
バンクユニット

形状	形式	標準価格（￥）
	形ZX-SB11	オープン価格（お取引き商社にお問い合わせください）

パソコン用ロギングツール【外形寸法図→P.18】

形状	名称		形式	標準価格（￥）
	通信インターフェースユニット	RS-232Cタイプ	◎形ZX-SF11	オープン価格（お取引き商社にお問い合わせください）
		USBタイプ	形ZX-SF21	
	スマートモニタ（ロギング+機能設定ソフトウェア）		形ZX-SW11V3 ＊1	

パソコン用設定ツール

形状	名称	形式	標準価格（￥）
	通信インターフェースユニット（RS-232Cタイプ）+スマートモニタBasic＊2（機能設定ソフトウェア）	形ZX-SFW11V3 ＊1	オープン価格（お取引き商社にお問い合わせください）

＊1. 形ZX-LDA11-N/LDA41-Nとスマートモニタを組合わせて使用する場合は、形ZX-SW11V3または形ZX-SFW11V3が必要です。V3以前のバージョンでは使用できません。
＊2. スマートモニタBasicにはロギング機能が付いていません。ロギング機能以外は、スマートモニタと同じ機能を使用できます。

光量モードで高性能レーザ光電に

レーザビームの微小スポットを利用し、光量検出が可能。変位計としてではなく、高精度レーザ光電センサとして、背景物体のある微小物体の有無、色差検出などに使えます。また、実際のアプリケーションに合わせ、変位モードと光量モードの2つのモードを使いこなすことで、最適な機能設定をすることができます。

反射形

透過形

レーザ寿命モニタ搭載

レーザダイオード(LD)の寿命を自己検出、お知らせ

LD 劣化(寿命)を検出すると、メインデジタル表示でお知らせ。余裕をもって寿命がわかるので、万一に備えて前もっての対応が可能です。

ティーチング機能、充実

位置決め／2点／オートマチック

光電センサ並みの3種類のティーチング機能を装備しました。

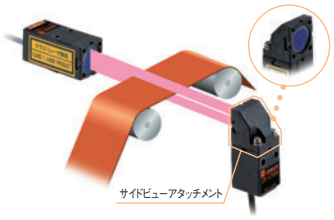
位置決めティーチング
高精度な位置決め用途に最適。

2点ティーチング
2点間の微小段差などの検出に最適。

オートマチックティーチング
ワークを止めずにティーチングする用途に最適。

取りつけ方向が自在

サイドビューアタッチメント(別売)を装着することで、さまざまな取りつけが可能です。



Smart Monitor V3登場

Smart Monitor V3

パソコンとの接続でセンサ性能をフル活用

パソコンのモニタ画面を利用することで、より充実したパネル表示を実現。

品質管理も自由自在

データロギング

検出データをロギングし、状態の履歴を管理することができます。

一覧表示で設定をサポート

設定内容をテキストデータで簡単にインポート／エクスポートできます。

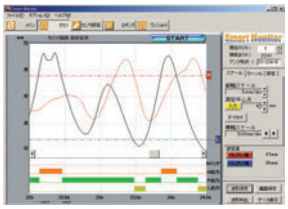
アナログ出力の波形表示・判定・演算

グラフィックデータコントローラ
形ZP-C

計測値を数値だけでなく波形で表示できるため、品質の「見える化」に貢献できます。
また波形で比較・判定できます。

＊1

波形モニタリング機能



波形モニタリング

New ZX-LDA-Nなら、5chまで描画可能になりました。

ワンショット波形

高速波形をワンショットで取り込み表示します。

PCソフト概略仕様

デジタル数値モニタリング

公差ダイレクトしきい値設定／各種ティーチング設定等

波形モニタリング

波形取得／波形観測／波形保存／読み出し

データロギング

各種収集条件の設定／Microsoft Excel 対応 ＊2

コンフィグレータ機能

アンプ本体機能の設定(実測スケーリング／入力スケーリング等)／アンプ設定条件保存・読み出し

＊1.「Smart Monitor V3」は、「形ZX-L-N」、「形ZX-L」、「形ZX-E」、「形ZX-T」に対応します。
動作環境
OS：Windows98/2000/XP／CPU：Celeron 400MHz以上／メモリ：64MB以上／空きハードディスク容量：50MB以上／表示画面：800×600ドット256色以上／通信速度：38,400bps以上
パソコンとの接続には、市販のRS-232C クロスケーブルをご使用ください。RS-232Cポートのないパソコンではusb-シリアル変換ケーブル(オムロン製 形CS1W-CF31)にて代替えすることも可能です。
＊2.「Microsoft Excel」は米国マイクロソフト社の登録商標です。

ZX-Lからの進化ポイント1

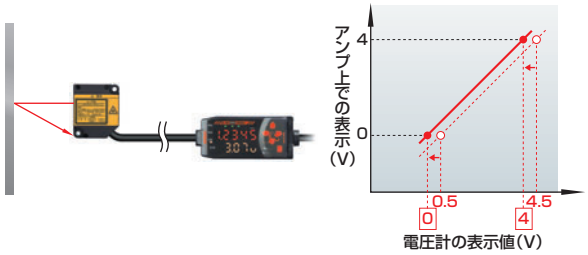
さらにユーザーフレンドリーに New Function

ゼロリセット時表示

ゼロリセットによる基準値を「0」以外に設定できます。

リニア出力値補正

アンプに表示されている出力値と、実際の出力値(電圧計などで測定)には、接続する機器の変換誤差などで、オフセットが発生します。
このオフセット分を、実際の出力値を電圧計などで見ながら、アンプの表示を変更することができます。

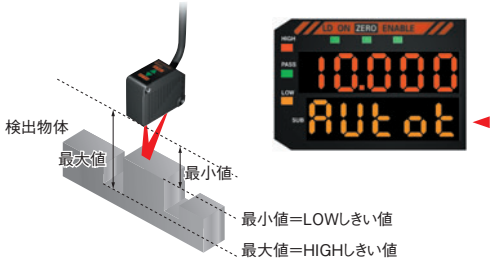


現在値表示

ホールド機能を有効にしている場合の現在値をサブデジタルに表示することができます。
サブデジタル表示を見て、計測範囲内に入っているかどうかなどの確認が出来ます。

オートマチックティーチング

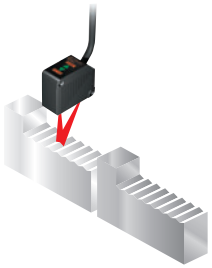
オートマチックティーチング実行中は、計測値の最大値と最小値をしきい値として、設定できます。
実際にワークを稼働させて、実測値をもとに、しきい値を設定したいときに便利です。



ZX-Lからの進化ポイント2

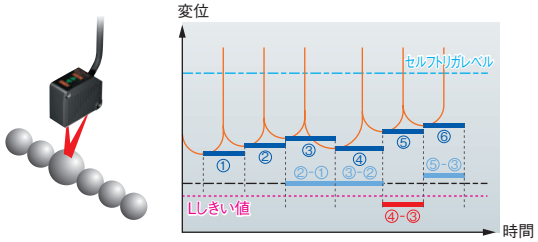
ホールド機能を強化 New Function

ホールド機能に“アベレージホールド”、“ディレイホールド”機能を追加。計測したい位置、変化を確実に捉えることができます。



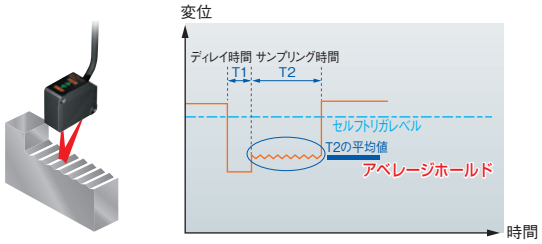
前回値比較機能

ベアリングボールの異物混入などを検知したい場合、経時変化による温度変化などで除々に信号が変化していくと微小な差が検出できなくなります。
前回値比較機能を使って、前回と今回の差分を検出する事が有効です。



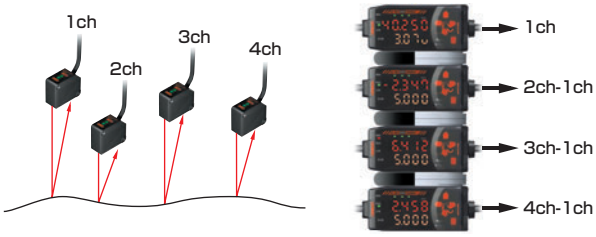
ディレイホールド／アベレージホールド

トリガから任意の時間を遅らせて(ディレイ時間)検出したい時間(サンプリング時間)の信号のみ計測できます。
また、アベレージホールド機能を追加しました。
表面状態のざらつきが大きなワークの計測にお勧めです。



1点を基準に、多点演算測定

1点を基準に、各点の演算結果を出力できます。多点計測に便利です。



定格／性能

センサヘッド部（反射形）

項目　形式	形ZX-LD40	形ZX-LD100	形ZX-LD300	形ZX-LD30V	形ZX-LD40L	形ZX-LD100L	形ZX-LD300L	形ZX-LD30VL
光学方式	拡散反射			正反射	拡散反射			正反射
光源（発光波長）	可視光半導体レーザ（波長650nm、1mW以下、クラス2）							
測定中心距離	40mm	100mm	300mm	30mm	40mm	100mm	300mm	30mm
測定範囲	±10mm	±40mm	±200mm	±2mm	±10mm	±40mm	±200mm	±2mm
ビーム形状	スポット				ライン			
ビーム径 ＊1	φ50μm	φ100μm	φ300μm	φ75μm	75μm×2mm	150μm×2mm	450μm×2mm	100μm×1.8mm
分解能 ＊2	2μm	16μm	300μm	0.25μm	2μm	16μm	300μm	0.25μm
リニアリティ ＊3	±0.2%F.S.（全範囲）	±0.2%F.S.（80～120mm）	±2%F.S.（200～400mm）	±0.2%F.S.（全範囲）	±0.2%F.S.（32～48mm）	±0.2%F.S.（80～120mm）	±2%F.S.（200～400mm）	±0.2%F.S.（全範囲）
温度特性 ＊4	0.03%F.S./℃（ただし形ZX-LD300/形ZX-LD300Lは0.1%F.S./℃）							
使用周囲照度	受光面照度　白熱ランプ：3,000lx以下							
周囲温度範囲	動作時：0～＋50℃、保存時：－15～＋60℃（ただし、氷結、結露しないこと）							
周囲湿度範囲	動作時・保存時：各35～85%RH（ただし、結露しないこと）							
絶縁抵抗	20MΩ以上（DC500Vメガにて）							
耐電圧	AC1,000V　50/60Hz　1min							
振動（耐久）	10～150Hz　複振幅0.7mm　X、Y、Z各方向　80min							
衝撃（耐久）	300m/s^2　6方向　各3回（上下、左右、前後）							
保護構造	IEC規格　IP50			IEC規格 IP40	IEC規格　IP50			IEC規格　IP40
接続方式	コネクタ中継タイプ（標準コード長500mm）							
質量（梱包状態）	約150g			約250g	約150g			約250g
材質	ケース：ポリブチレンテレフタレート、カバー：アルミ、 レンズ部：ガラス			ケース、カバー：アルミ レンズ部：ガラス	ケース：ポリブチレンテレフタレート、カバー：アルミ、 レンズ部：ガラス			ケース、カバー：アルミ レンズ部：ガラス
付属品	取扱説明書、レーザ警告ラベル（英字）							

注. 反射率が高い物体の場合、測定範囲外で誤検出する場合があります。
＊1. ビーム径：測定中心距離の値（実力値）で、中心光強度の1/e^2（13.5%）で定義しています。
　定義域外に漏れ光があり、対象物の周囲が対象物に比べて反射率が高い場合、誤検出する場合があります。
＊2. 分解能：形ZX-LDAに接続した場合のリニア出力のゆらぎの幅（±3σ）を示します。
　（形ZX-LDAの平均回数を4,096回に設定し、当社標準対象物（白セラミック）を中心距離とした場合の測定値を示します。）
　ワークが静止状態の繰り返し精度を示す物で、距離精度を示すものではありません。
　強い電磁界内では、分解能の性能が満足できない場合があります。
＊3. リニアリティ：当社標準対象物測定時における変位出力の理想直線に対する誤差を示します。
　対象物によって、直線性や測定値が変わることがあります。
＊4. 温度特性：センサ部と対象物（当社標準対象物）の間をアルミの治具で固定した場合の値です。（測定中心距離で測定）

センサヘッド部（透過形）

項目　形式	形ZX-LT001		形ZX-LT005	形ZX-LT010	形ZX-LT030
光学方式	透過形				
光源（発光波長）	可視半導体レーザ（波長650nm、JISクラス1）				
最大出力	0.2mW以下		0.35mW以下		0.2mW以下
測定幅	φ1mm	φ1～2.5mm	5mm	10mm	30mm
測定距離	0～500mm	500～2,000mm	0～500mm		
最小検出物体	φ8μm 不透明体	φ8～50μm 不透明体	φ0.05mm 不透明体	φ0.1mm 不透明体	φ0.3mm不透明体
分解能 ＊1	4μm ＊2	——	4μm ＊3		12μm ＊4
温度特性	0.2%F.S./℃				0.3%F.S.／℃
使用周囲照度	受光面照度　白熱ランプ：10,000lx以下				
周囲温度範囲	動作時：0～＋50℃、保存時：－25～＋70℃（ただし、氷結、結露しないこと）				
保護構造	IEC規格　IP40				
接続方式	コネクタ中継タイプ（標準コード長500mm）				
コード延長	専用延長コードにて10mまで延長可能				
質量（梱包状態）	約220g				約450g
材質	ケース：ポリエーテルイミド、ケースカバー：ポリカーボネート、前面カバー：ガラス				ケース、ケースカバー：亜鉛ダイカスト、前面カバー：ガラス
締め付けトルク	0.3N·m以下				——
付属品	光軸調整シール、センサヘッド部−アンプユニット部接続コード（1.5m）、取扱説明書				取りつけ金具、センサヘッド部−アンプユニット部接続コード、取扱説明書

＊1. アンプユニット部に接続した際のリニア出力のゆらぎ幅（±3σ）を検出幅に換算した値です。
＊2. 平均回数64回の場合。32回では5μmです。検出幅φ1mmの中心付近を最小検出物体が遮光した値です。
＊3. 平均回数64回の場合。32回では5μmです。
＊4. 平均回数64回の場合。32回では15μmです。

アンプユニット部

項目	形式	形ZX-LDA11-N	形ZX-LDA41-N
測定周期 ＊1		150μs	
設定可能平均回数		1/2/4/8/16/32/64/128/256/512/1,024/2,048/4,096回	
温度特性		反射形ヘッド接続時：0.01%F.S./℃、透過形ヘッド接続時：0.1%F.S./℃	
リニア出力 ＊2		電流出力時：4～20mA/F.S. 最大負荷抵抗300Ω 電力出力時：±4V（±5V、1～5V ＊3）出力インピーダンス100Ω	
判定出力（HIGH/PASS/LOW：3出力）		NPNオープンコレクタ出力 DC30V 50mA以下 残留電圧1.2V以下	PNPオープンコレクタ出力 DC30V 50mA以下 残留電圧2V以下
レーザOFF入力/ゼロリセット入力/タイミング入力/リセット		ON時：0V短絡または1.5V以下、 OFF時：開放（漏れ電流0.1mA以下）	ON時：電源電圧 短絡または電源電圧－1.5V以内、 OFF時：開放（漏れ電流0.1mA以下）
機能		測定値表示/現在値・設定値・光量値・分解能表示/スケーリング/表示リバース/表示消灯モード/ECOモード/表示桁数変更/サンプルホールド/ピークホールド/ボトムホールド/ピーク to ピークホールド/セルフピークホールド/セルフボトムホールド/アベレージホールド/ディレイホールド/インテンシティーモード/ゼロリセット/イニシャルリセット/オンディレイタイマ/オフディレイタイマ/ワンショットタイマ/微分/前回値比較/感度選択/キープ・クランプ切替/しきい値ダイレクト設定/位置決めティーチング/2点ティーチング/オートマチックティーチング/ヒス幅可変/タイミング入力/リセット入力/モニターフォーカス/リニア出力補正/(A－B)演算 ＊4 (A＋B)演算 ＊4/相互干渉 ＊4/レーザー劣化検知/ゼロリセットメモリ/ゼロリセット時表示/機能ロック	
表示灯		動作表示灯：high（橙色）、pass（緑色）、low（黄色）、7セグデジタルメイン表示（赤色）、7セグデジタルサブ表示（黄色）、レーザ ON（緑色）、ゼロリセット（緑色）、イネーブル表示（緑色）	
電源電圧		DC12～24V±10% リップル（p-p）10%以下	
消費電流		電源電圧DC24V時、140mA以下（センサ接続時）	
周囲温度範囲		動作時・保存時：各0～＋50℃（ただし、氷結、結露しないこと）	
周囲湿度範囲		動作時・保存時：各35～85%RH（ただし、結露しないこと）	
絶縁抵抗		20MΩ以上（DC500Vメガにて）	
耐電圧		AC1,000V 50/60Hz 1min	
振動（耐久）		10～150Hz 複振幅0.7mm X、Y、Z各方向 80min	
衝撃（耐久）		300m/s² 6方向 各3回（上下、左右、前後）	
接続方式		コード引き出しタイプ（標準コード長2m）	
質量（梱包状態）		約350g	
材質	ケース	ポリブチレンテレフタレート	
	カバー	ポリカーボネート	
付属品		取扱説明書	

＊1. リニア出力、判定出力の１回目の応答時間は、（測定周期）×（設定平均回数＋1回）です。（感度固定時）
2回目以降は、記載の測定周期で出力されます。

＊2. 電流・電圧は、アンプユニット底面にあるスイッチで切替えます。
＊3. モニタフォーカス機能にて設定可能です。
＊4. 演算ユニット（形ZX-CAL2）が必要です。2台までの相互干渉を防止できます。

演算ユニット部

項目	形式	形ZX-CAL2
適用スマートセンサアンプユニット		形ZX-LDA11-N/41-N/形ZX-EDA11/41/形ZX-TDA11/41
消費電流		12mA以下（アンプユニット部から供給）
周囲温度範囲		動作時：0～＋50℃、保存時：－15～＋60℃（ただし、氷結、結露しないこと）
周囲湿度範囲		動作時・保存時：各35～85%RH（ただし、結露しないこと）
接続方式		コネクタタイプ
耐電圧		AC1,000V 50/60Hz 1min
絶縁抵抗		100MΩ以上（DC500Vメガにて）
振動（耐久）		10～150Hz 複振幅0.7mm X、Y、Z各方向 80min
衝撃（耐久）		300m/s² 6方向 各3回（上下、左右、前後）
材質	表示部	アクリル
	ケース	ABS樹脂
質量（梱包状態）		約50g
付属品		取扱説明書

ZX用通信インターフェースユニット部

項目	形式	形ZX-SF11	形ZX-SF21
消費電流		消費電流60mA以下（アンプユニット部から供給）	
接続アンプユニット形式		形ZXシリーズ	
接続アンプユニットバージョン		形ZX-LDA□1-N Ver. 1.000以上 形ZX-EDA□1 Ver. 1.100以上 形ZX-TDA□1 Ver. 1.000以上	
アンプユニット接続可能台数		5台	
通信機能	通信ポート	RS-232Cポート（D-SUB 9 ピン コネクタ）	USB
	通信プロトコル	CompoWay/F ＊	
	通信速度	38,400bps	
	データ構成	データビット 8、パリティ なし、スタートビット 1、ストップビット 1、フロー制御 無し	
表示灯		電源：緑、センサ通信中：緑、センサ通信エラー：赤 外部端末通信：緑、外部端末通信エラー：赤	
保護回路		電源逆接続保護	
周囲温度範囲		動作時：0～＋50℃、保存時：－15～＋60℃（ただし、氷結、結露しないこと）	
周囲湿度範囲		動作時・保存時：35～85%RH（ただし、結露しないこと）	
絶縁抵抗		20MΩ以上（DC500V メガにて）	
耐電圧		AC1,000V 50/60 Hz 1分間 漏れ電流 10mA以下	
材質		ケース：ポリブチレンテレフタレート カバー：ポリカーボネート	
付属品		取扱説明書、 クランプ：2個	取扱説明書、 クランプ：2個 CD-ROM(USBドライバ)

＊CompoWay/Fの通信仕様については、弊社営業担当まで、お問い合せください。

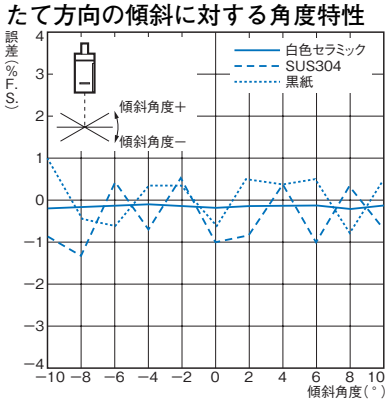
特性データ（代表例）

角度特性（反射形）

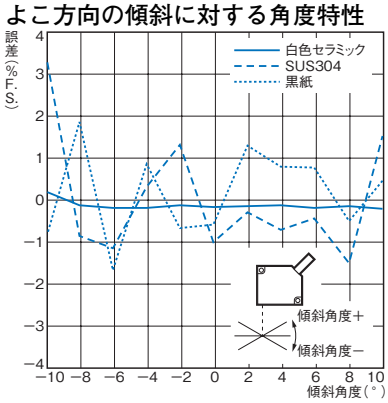
角度特性とは、測定中心距離において、被測定物の傾斜とリニア出力に出る誤差の関係をプロットしたものです。

形ZX-LD40

たて方向の傾斜に対する角度特性

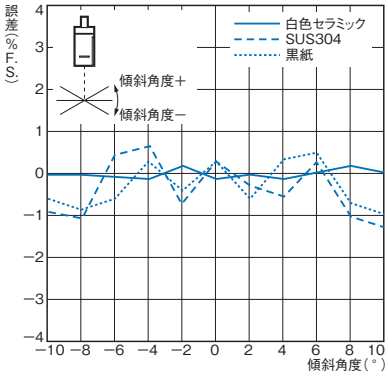


よこ方向の傾斜に対する角度特性

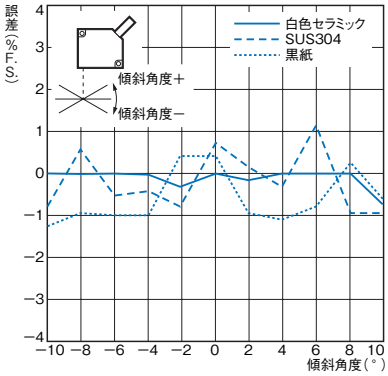


形ZX-LD100

たて方向の傾斜に対する角度特性

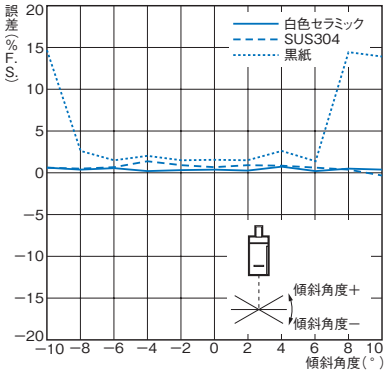


よこ方向の傾斜に対する角度特性

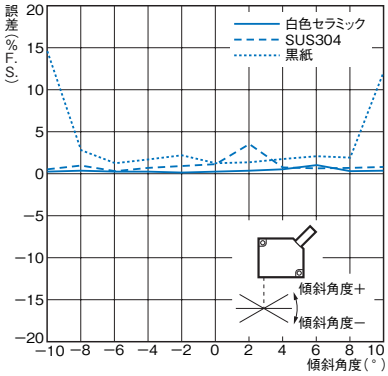


形ZX-LD300

たて方向の傾斜に対する角度特性

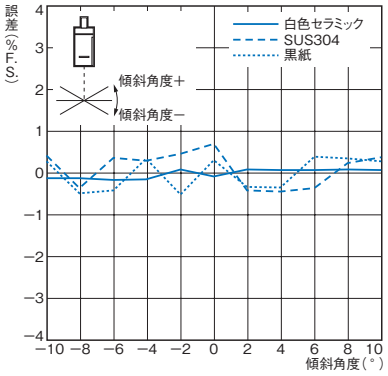


よこ方向の傾斜に対する角度特性

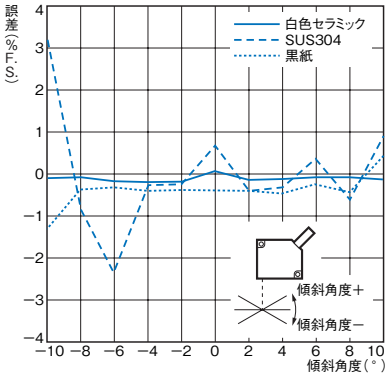


形ZX-LD40L

たて方向の傾斜に対する角度特性

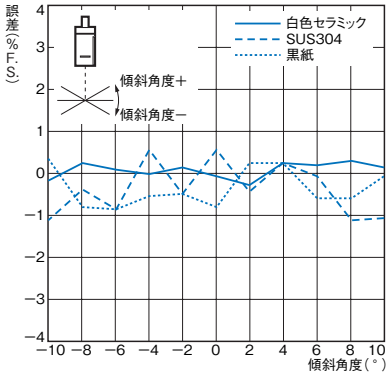


よこ方向の傾斜に対する角度特性

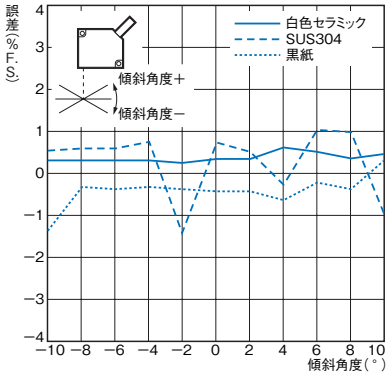


形ZX-LD100L

たて方向の傾斜に対する角度特性

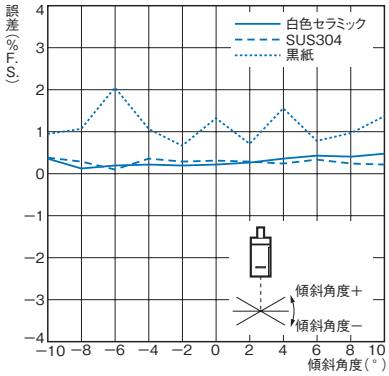


よこ方向の傾斜に対する角度特性

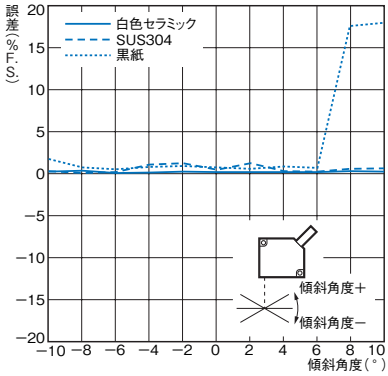


形ZX-LD300L

たて方向の傾斜に対する角度特性

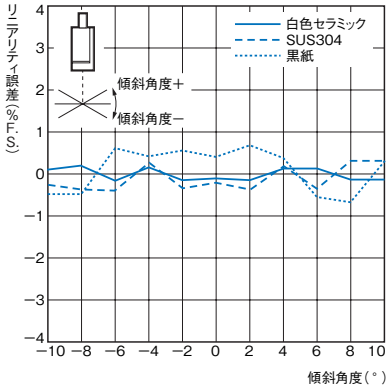


よこ方向の傾斜に対する角度特性

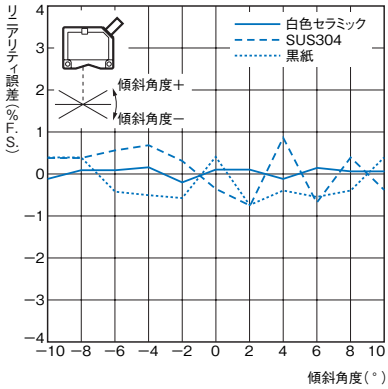


形ZX-LD30V

たて方向の傾斜に対する角度特性

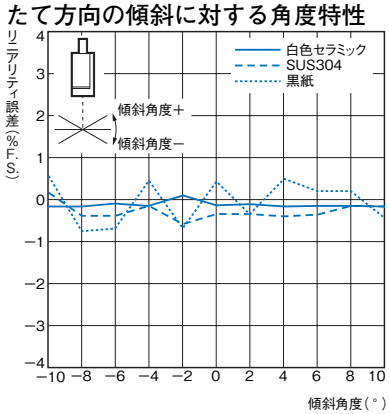


よこ方向の傾斜に対する角度特性

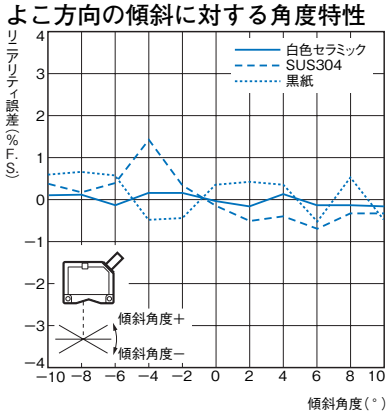


形ZX-LD30VL

たて方向の傾斜に対する角度特性

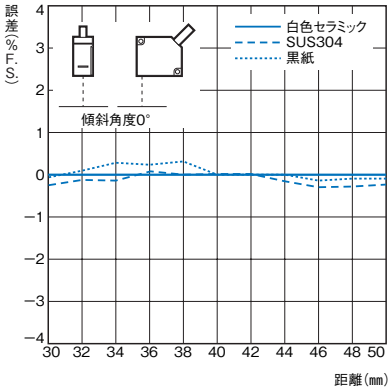


よこ方向の傾斜に対する角度特性

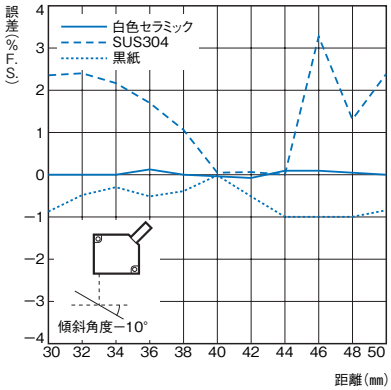


材質によるリニアリティ特性(反射形)

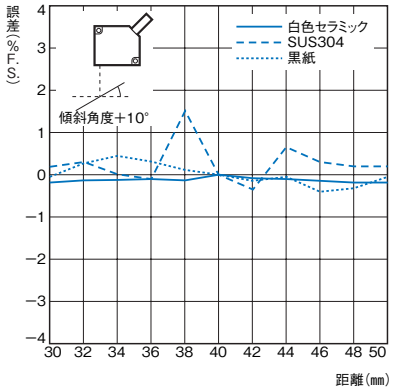
形ZX-LD40
傾斜角度0°



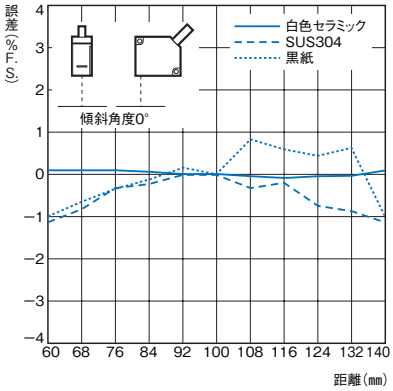
よこ方向の傾斜がある場合
傾斜角度−10°



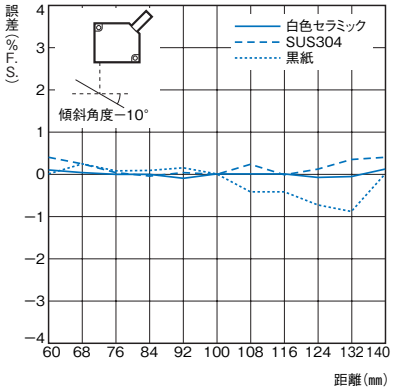
傾斜角度＋10°



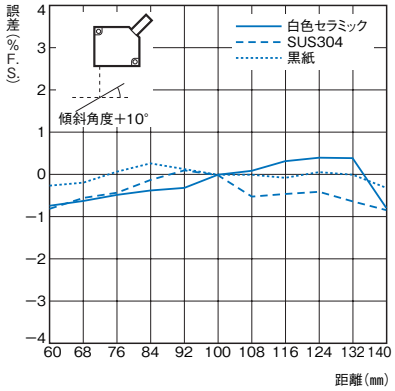
形ZX-LD100
傾斜角度0°



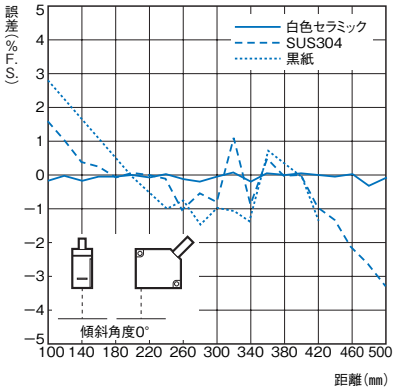
よこ方向の傾斜がある場合
傾斜角度−10°



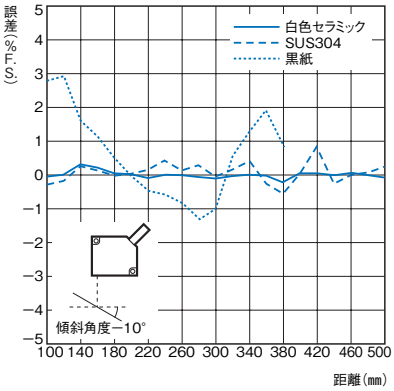
傾斜角度＋10°



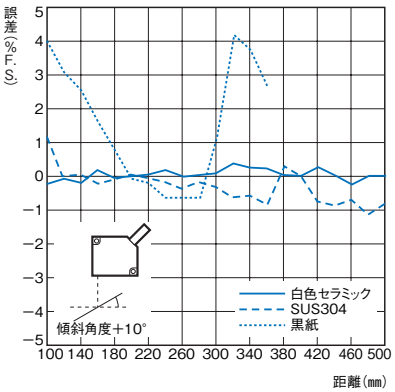
形ZX-LD300
傾斜角度0°



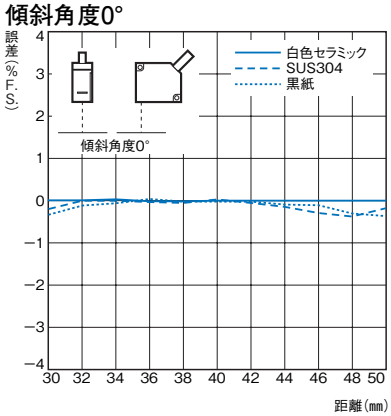
よこ方向の傾斜がある場合
傾斜角度−10°



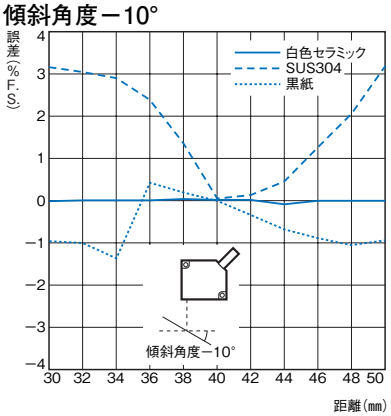
傾斜角度＋10°



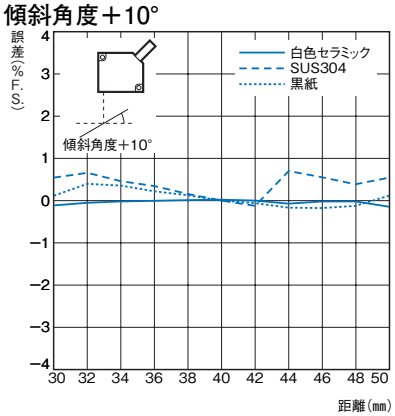
形ZX-LD40L
傾斜角度0°



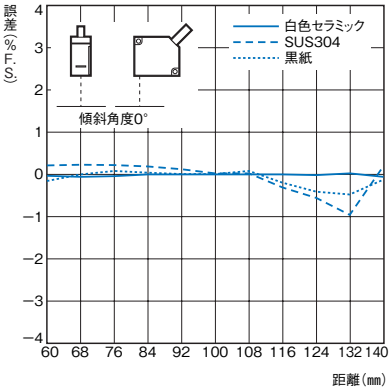
よこ方向の傾斜がある場合
傾斜角度−10°



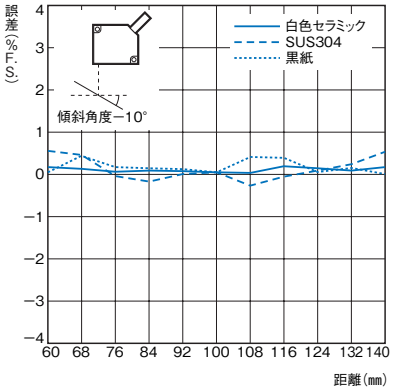
傾斜角度＋10°



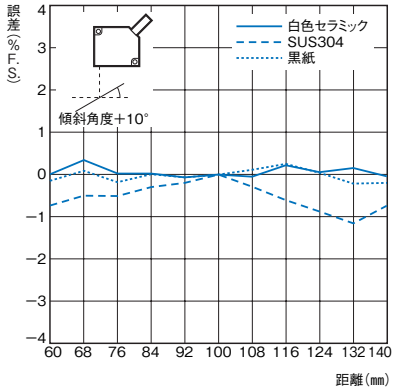
形ZX-LD100L
傾斜角度0°



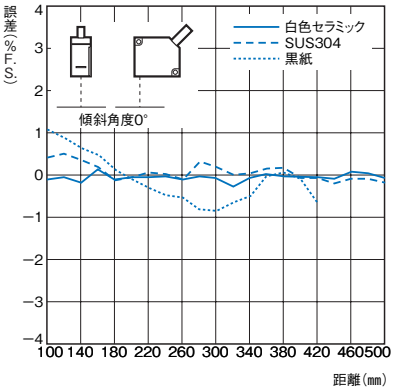
よこ方向の傾斜がある場合
傾斜角度−10°



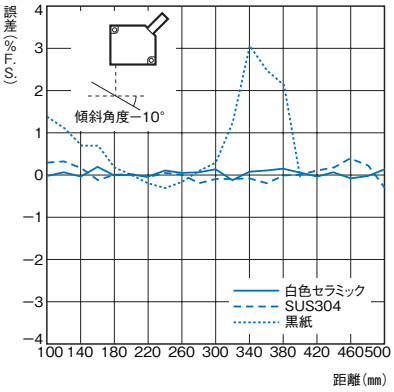
傾斜角度＋10°



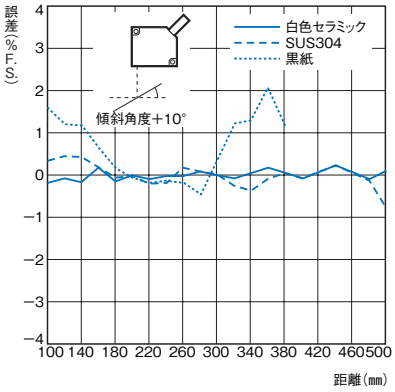
形ZX-LD300L
傾斜角度0°



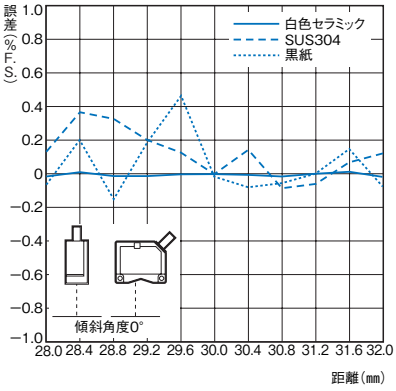
よこ方向の傾斜がある場合
傾斜角度−10°



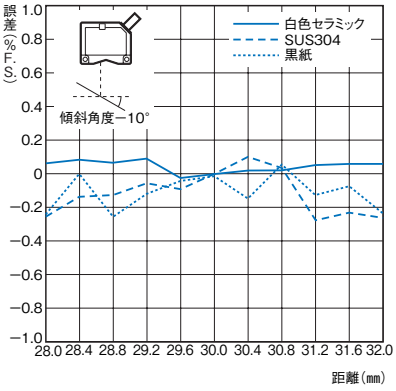
傾斜角度＋10°



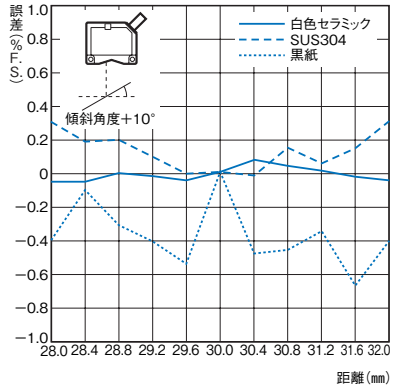
形ZX-LD30V
傾斜角度0°



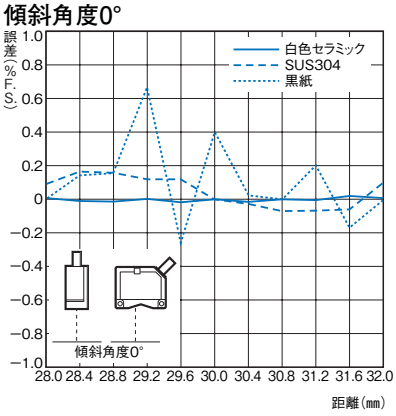
よこ方向の傾斜がある場合
傾斜角度−10°



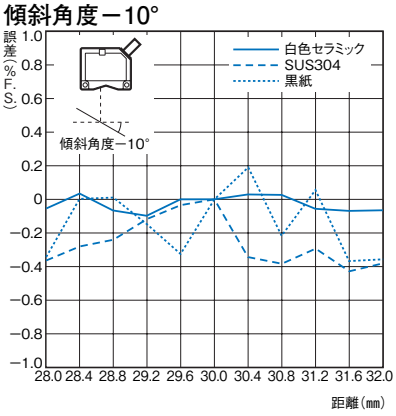
傾斜角度＋10°



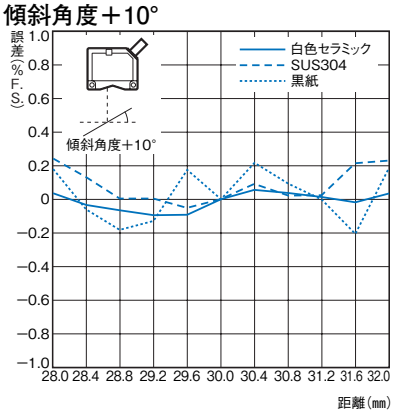
形ZX-LD30VL
傾斜角度0°



よこ方向の傾斜がある場合
傾斜角度−10°

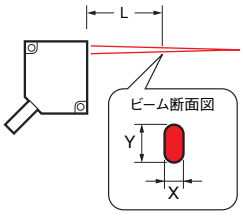


傾斜角度＋10°



スポット径(反射形)

スポットビームタイプ



形ZX-LD40

L	30mm	40mm	50mm
X	240μm	40.0μm	250μm
Y	350μm	30.0μm	370μm

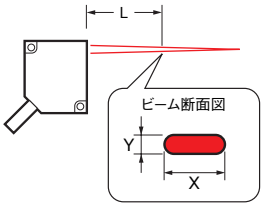
形ZX-LD100

L	60mm	100mm	140mm
X	390μm	100μm	430μm
Y	620μm	65.0μm	650μm

形ZX-LD300

L	100mm	300mm	500mm
X	1,050μm	180μm	1,100μm
Y	450μm	300μm	850μm

ラインビームタイプ



形ZX-LD40L

L	30mm	40mm	50mm
X	2,000μm	2,000μm	2,000μm
Y	240μm	50.0μm	250μm

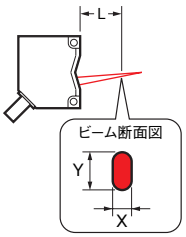
形ZX-LD100L

L	60mm	100mm	140mm
X	2,000μm	2,000μm	2,000μm
Y	410μm	100μm	430μm

形ZX-LD300L

L	100mm	300mm	500mm
X	2,000μm	2,000μm	2,500μm
Y	750μm	300μm	650μm

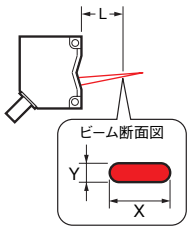
スポットビームタイプ



形ZX-LD30V

L	28mm	30mm	32mm
X	60.0μm	30.0μm	120μm
Y	50.0μm	40.0μm	90.0μm

ラインビームタイプ

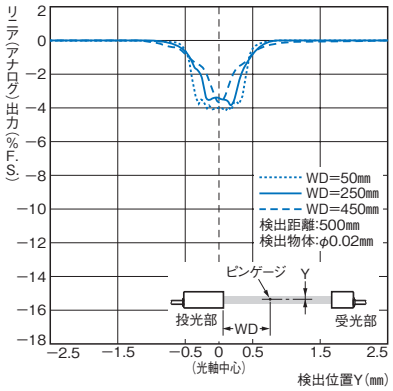


形ZX-LD30VL

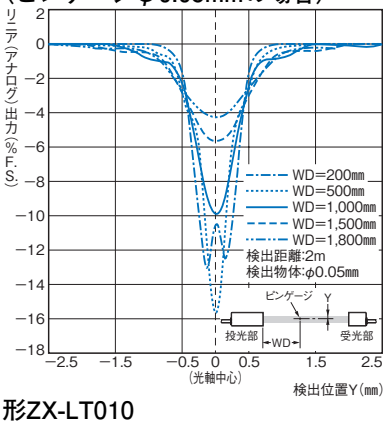
L	28mm	30mm	32mm
X	1,800μm	1,800μm	1,800μm
Y	90.0μm	60.0μm	110μm

検出物体特性(透過形)

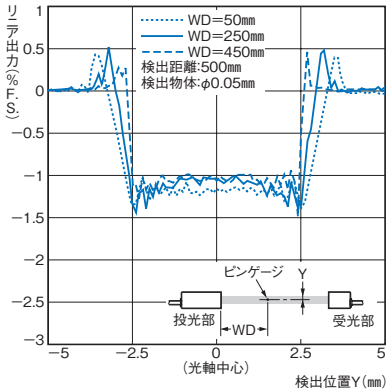
形ZX-LT001
(ピンゲージφ0.02mmの場合)



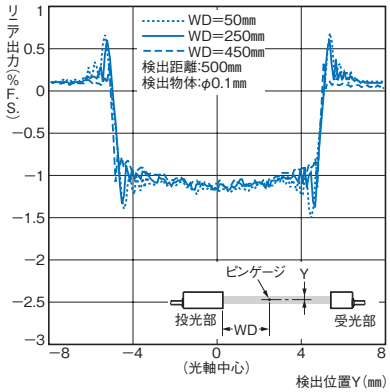
形ZX-LT001
(ピンゲージφ0.05mmの場合)



形ZX-LT005
(ピンゲージφ0.05mmの場合)

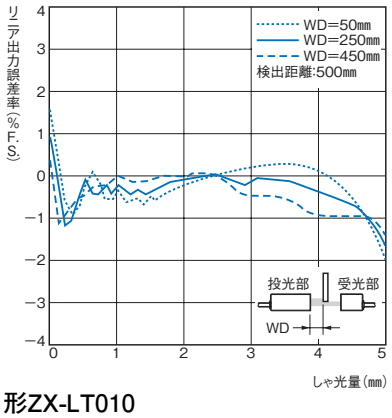


形ZX-LT010
(ピンゲージφ0.1mmの場合)

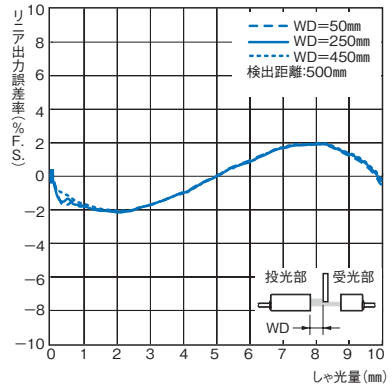


リニアリティ特性

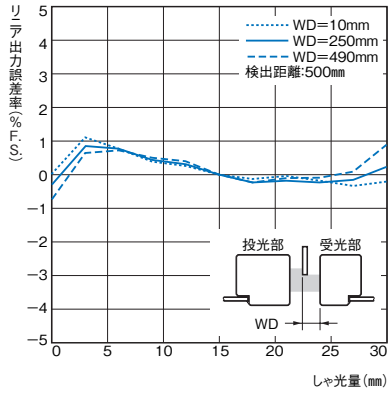
形ZX-LT005



形ZX-LT010



形ZX-LT030

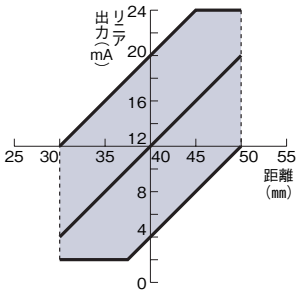


リニア出力－検出距離相関図

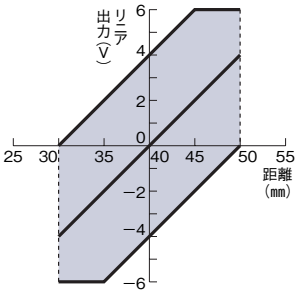
アンプユニット部の切替スイッチで電流/電圧出力を選択できます。

形ZX-LD40/LD40L

〈電流出力の場合〉

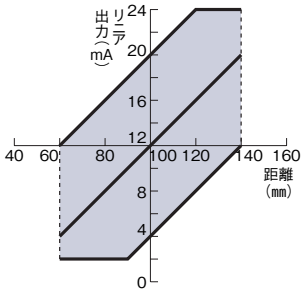


〈電圧出力の場合〉

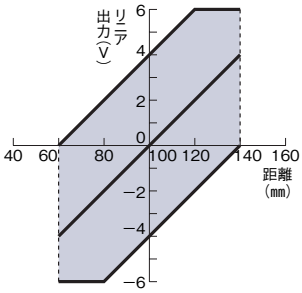


形ZX-LD100/LD100L

〈電流出力の場合〉

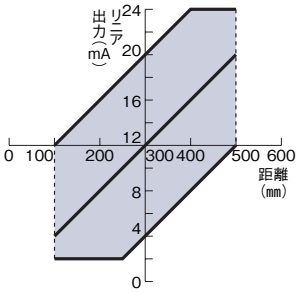


〈電圧出力の場合〉

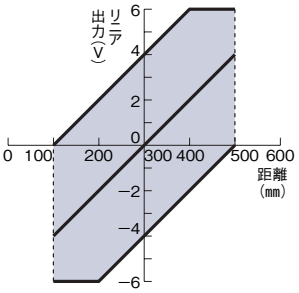


形ZX-LD300/LD300L

〈電流出力の場合〉

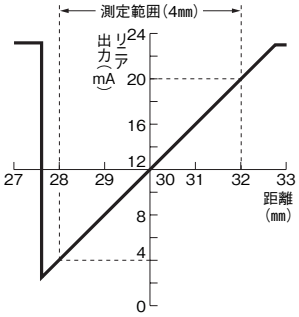


〈電圧出力の場合〉

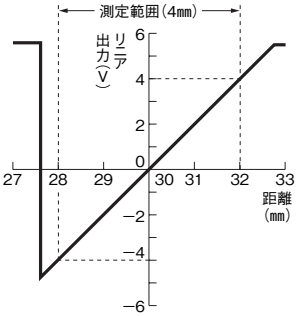


形ZX-LD30V/LD30VL

〈電流出力の場合〉

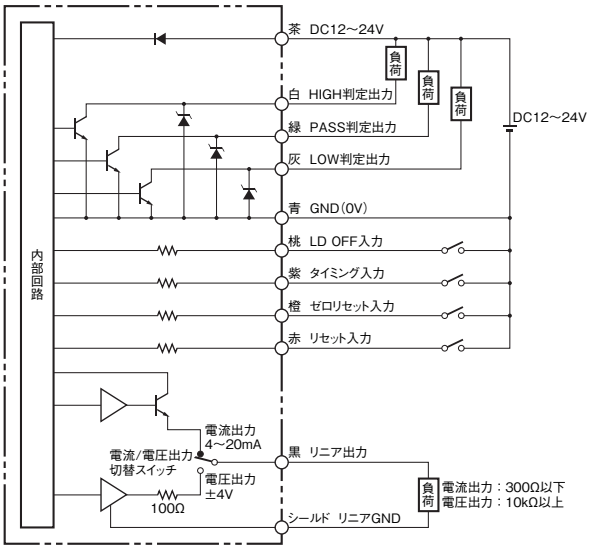


〈電圧出力の場合〉

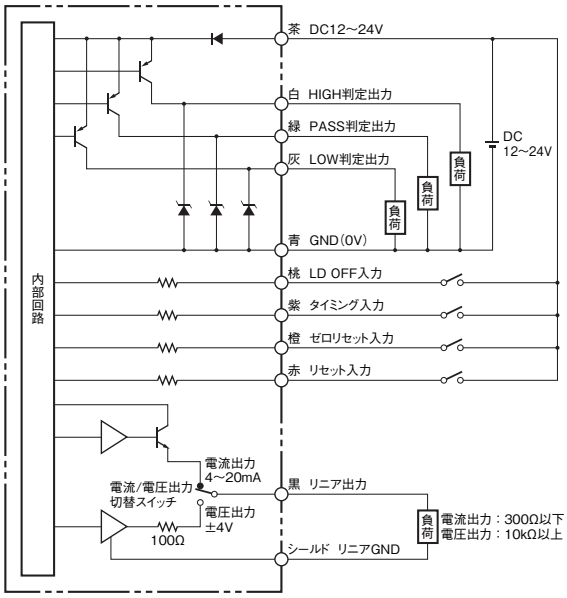


入出力段回路図

NPNタイプ(形ZX-LDA11-N)



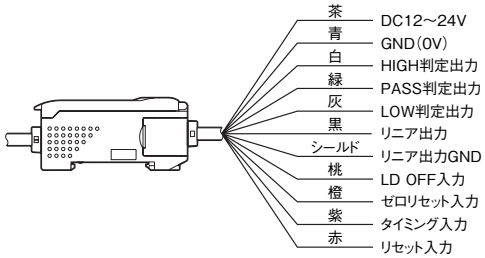
PNPタイプ(形ZX-LDA41-N)



接続

アンプユニット部

形ZX-LDA11-N/41-N



注1. 特に高分解能を必要とするときには、電源は他の動力系とは別に安定化電源をご用意ください。
2. 破損の恐れがありますので、配線は正しく行ってください。
(特にリニア出力については他の線と接触しないようにしてください。)
3. シールドはリニア出力用として、電源供給用の青(GND(0V))とは使い分けしてください。
リニア出力をご使用にならない場合は、必ず青(GND(0V))に接続してください。

正しくお使いください

詳しくは共通の注意事項およびご注文に際してのご承諾事項をご覧ください。

⚠警告

安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に本製品は使用できません。
人体保護用の検出装置として本製品を使用しないでください。

ご使用上の注意事項ほか、詳細につきましては➔「**スマートセンサ 形ZX-L-Nシリーズ ユーザーズマニュアル**」(カタログ番号：SCHE-703)をご参照ください。

外形寸法

CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

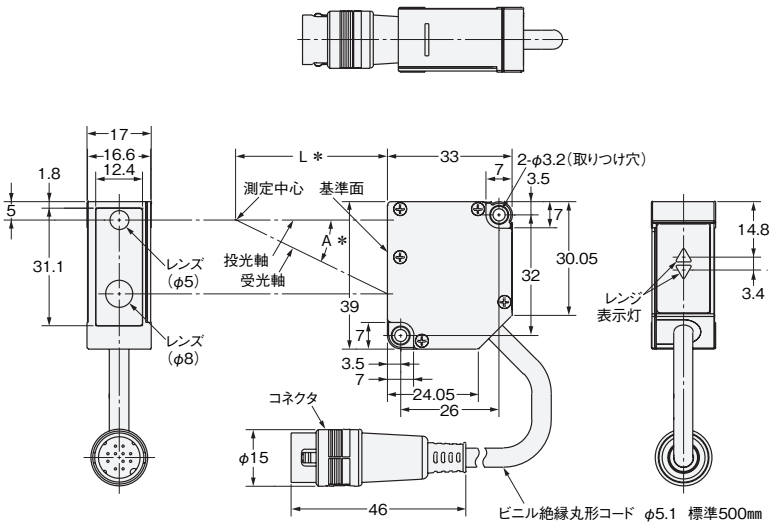
（単位：mm）
指定なき寸法公差：公差等級 IT16

本体

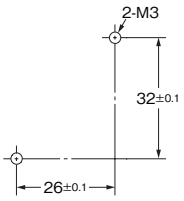
センサヘッド部（拡散反射形）

CADデータ

形ZX-LD40
形ZX-LD100
形ZX-LD300
形ZX-LD40L
形ZX-LD100L
形ZX-LD300L



取りつけ穴加工寸法

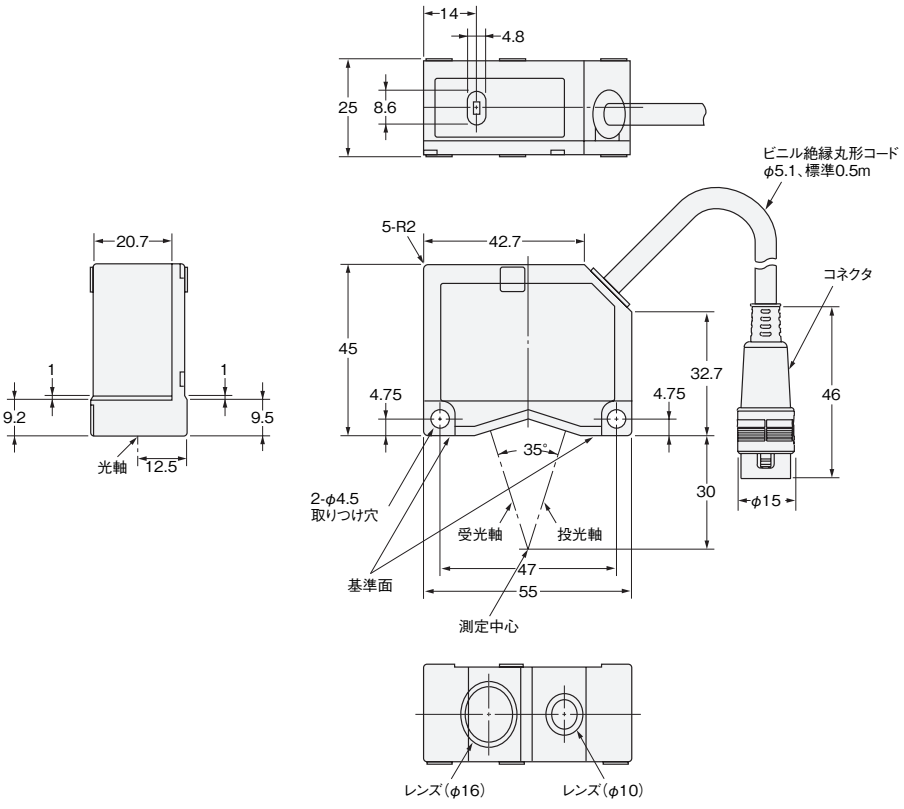


＊形ZX-LD40（L）の場合、L=40、A=23°
形ZX-LD100（L）の場合、L=100、A=11°
形ZX-LD300（L）の場合、L=300、A=3.8°

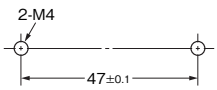
センサヘッド部（正反射形）

CADデータ

形ZX-LD30V
形ZX-LD30VL



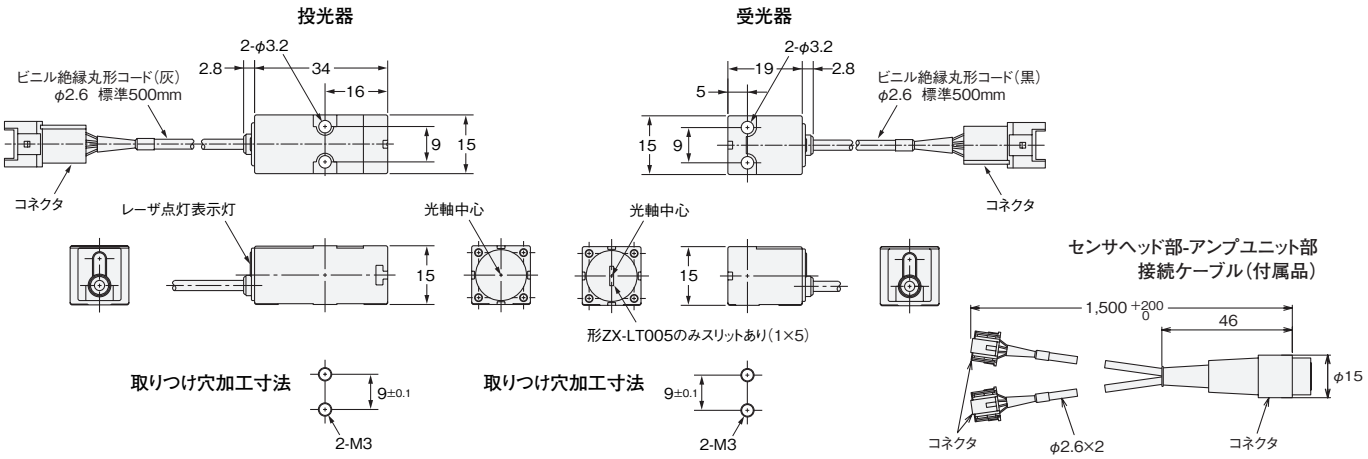
取りつけ穴加工寸法



センサヘッド部(透過形)

CADデータ

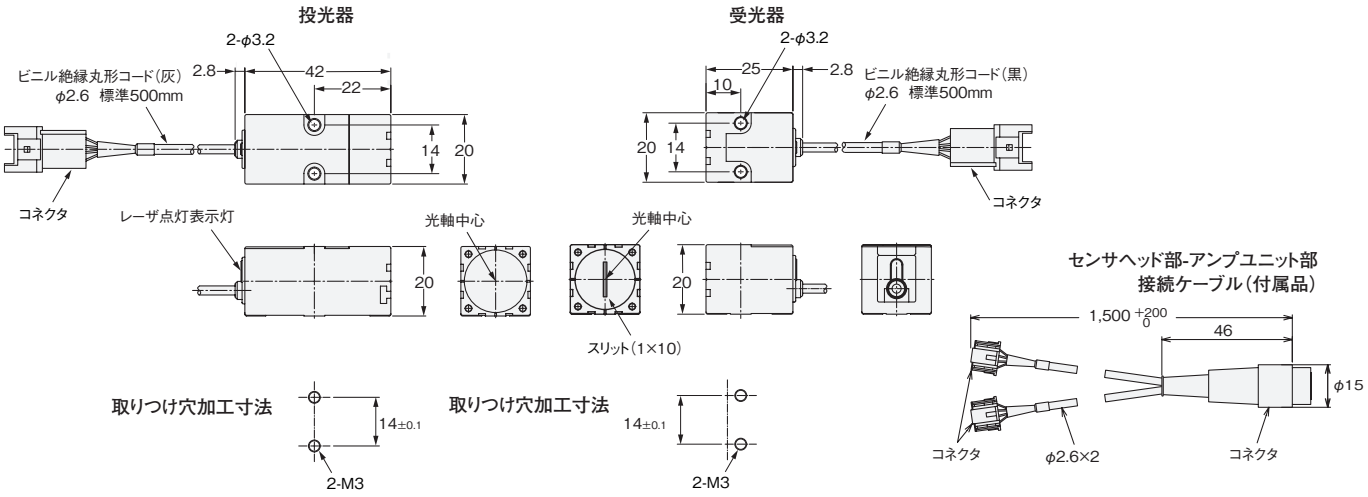
形ZX-LT001
形ZX-LT005



センサヘッド部(透過形)

CADデータ

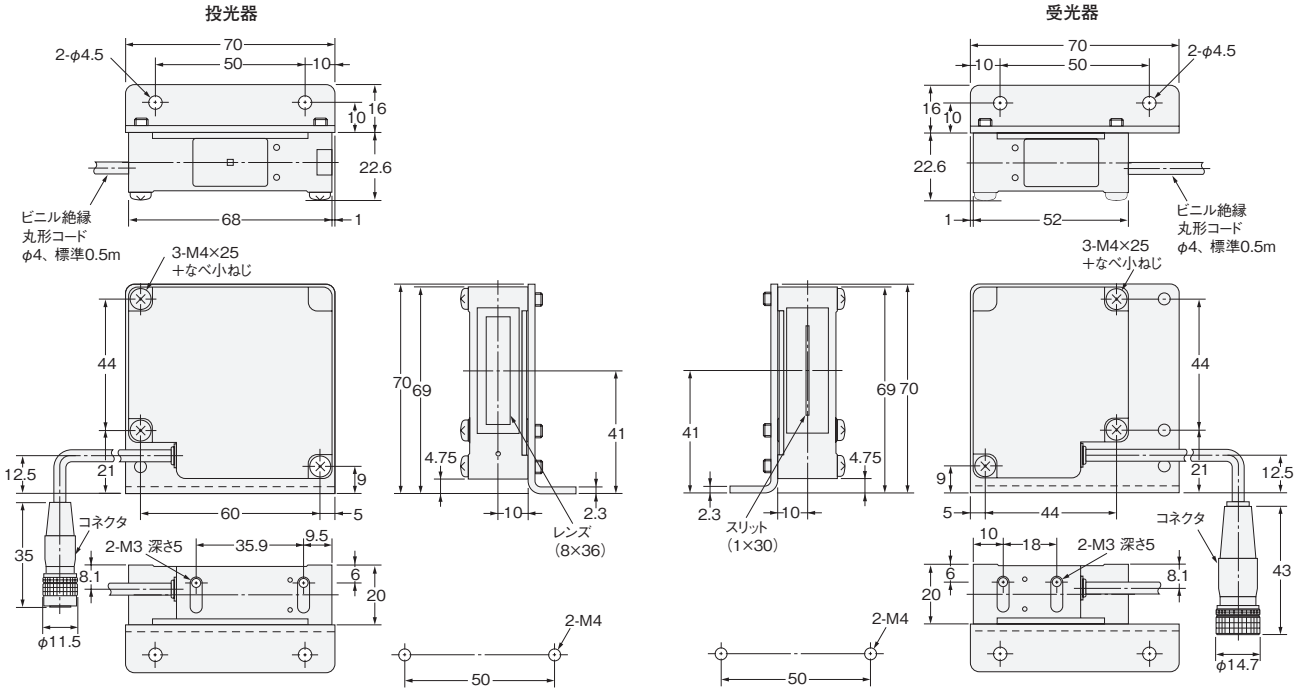
形ZX-LT010



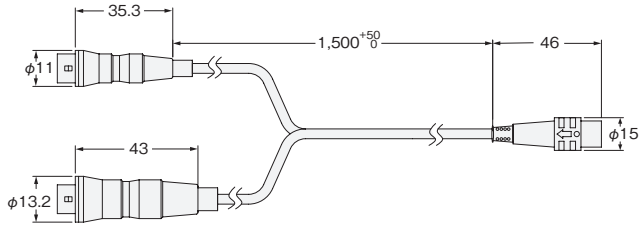
センサヘッド部(透過形)

形ZX-LT030

■センサヘッド



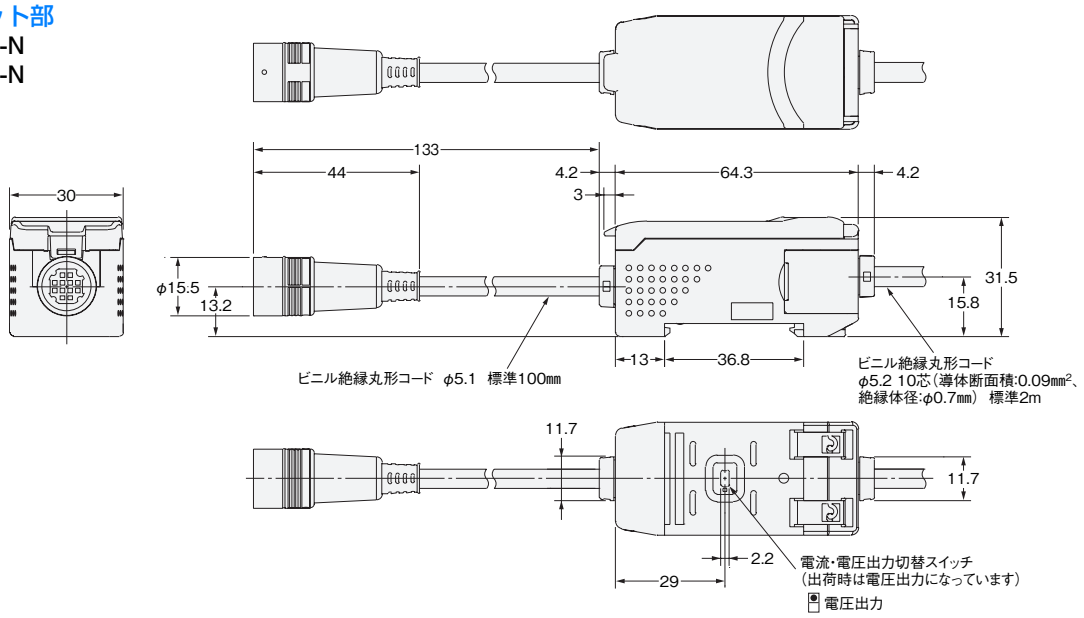
■センサヘッドーアンプユニット接続コード



アンプユニット部

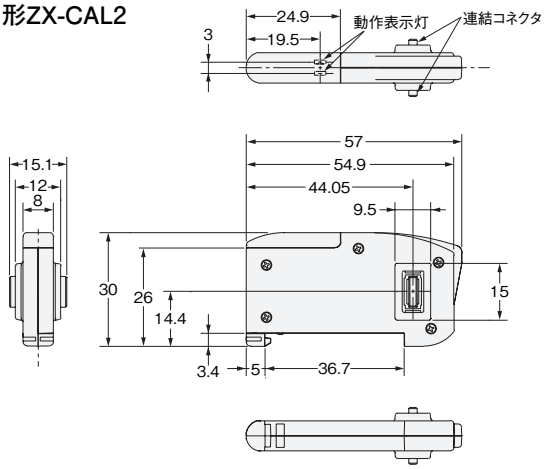
形ZX-LDA11-N
形ZX-LDA41-N

CADデータ



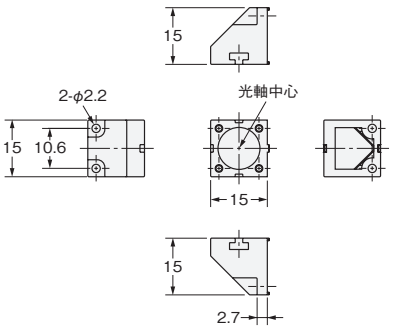
アクセサリ(別売)

演算ユニット
形ZX-CAL2



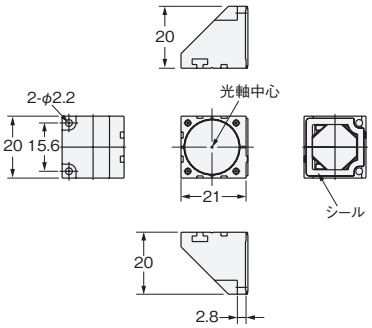
CADデータ

サイドビューアタッチメント
形ZX-XF12



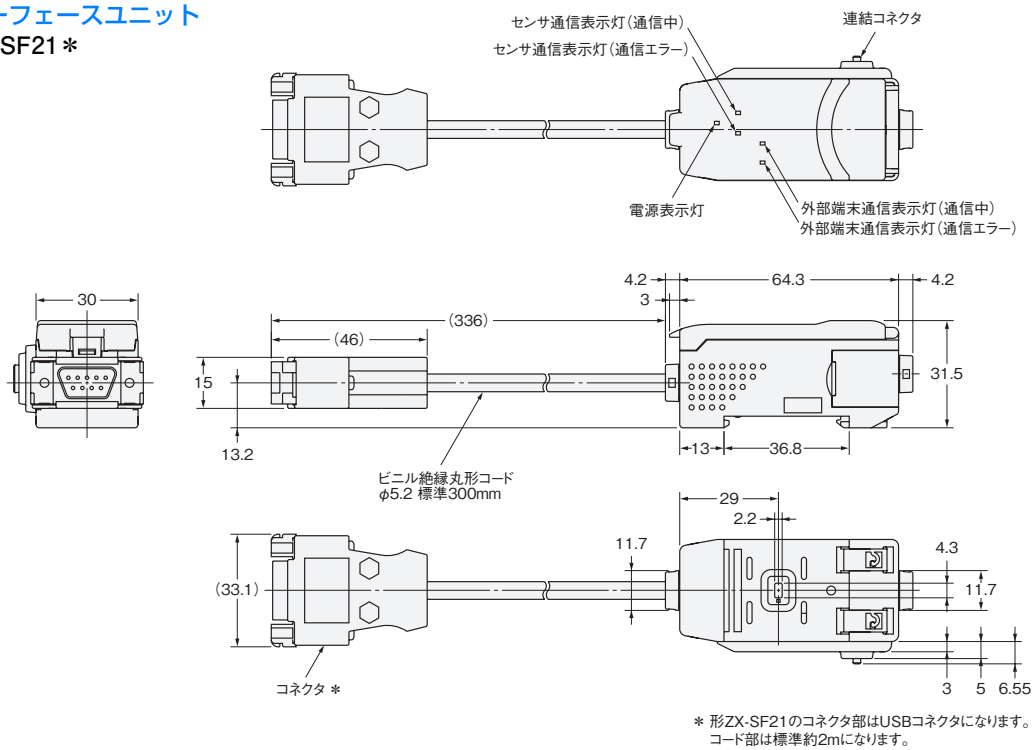
CADデータ

サイドビューアタッチメント
形ZX-XF22



CADデータ

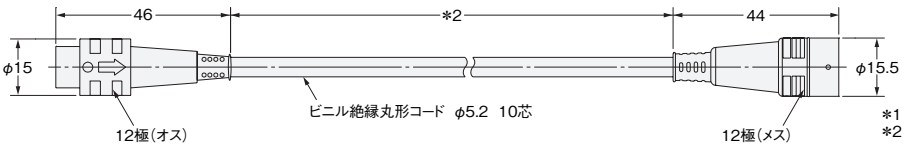
ZX用通信インターフェースユニット
形ZX-SF11/形ZX-SF21＊



＊ 形ZX-SF21のコネクタ部はUSBコネクタになります。
コード部は標準約2mになります。

CADデータ

両側コネクタコード(延長用)
形ZX-XC1A(1m)
形ZX-XC4A(4m)
形ZX-XC8A(8m)
形ZX-XC9A(9m)＊1



＊1 形ZX-L専用です。
＊2 形ZX-XC1A:1,000
形ZX-XC4A:4,000
形ZX-XC8A:8,000
形ZX-XC9A:9,000

オムロン商品ご購入のお客様へ

ご注文に際してのご承諾事項

平素はオムロン商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
さて本カタログにより当社制御機器商品（以下当社商品といいます）をご注文いただく際、見積書、契約書、仕様書などに特記事項のない場合には、次の適合用途の条件、保証内容等を適用いたします。下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえご注文ください。

1. 保証内容

① 保証期間

当社商品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年といたします。

② 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により当社商品に故障を生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理対応を、製品の購入場所において無償で実施いたします。
ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

a) 本カタログまたは仕様書などに記載されている以外の条件・環境・取り扱いならびにご使用による場合
b) 当社商品以外の原因の場合
c) 当社以外による改造または修理による場合
d) 当社商品本来の使い方以外の使用による場合
e) 当社出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
f) その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合

なお、ここでの保証は、当社商品単体の保証を意味するもので、当社商品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

2. 責任の制限

① 当社商品に起因して生じた特別損害、間接損害、または消極損害に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。
② プログラミング可能な当社商品については当社以外の者が行ったプログラム、またはそれにより生じた結果について当社は責任を負いません。

3. 適合用途の条件

① 当社商品を他の商品と組み合わせて使用される場合、お客様が適合すべき規格・法規または規制をご確認ください。
また、お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社商品の適合性は、お客様自身でご確認ください。
これらを実施されない場合は、当社は当社商品の適合性について責任を負いません。
② 下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などによりご確認いただくとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。

a) 屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電気的妨害を被る用途または本カタログに記載のない条件や環境での使用
b) 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備
c) 人命や財産に危険が及びうるシステム・機械・装置
d) ガス、水道、電気の供給システムや 24 時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備
e) その他、上記 a) ～d) に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途

③ お客様が当社商品を人命や財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合には、システム全体として危険を知らせたり、冗長設計により必要な安全性を確保できるよう設計されていること、および当社商品が全体の中で意図した用途に対して適切に配電・設置されていることを必ず事前に確認してください。
④ 本カタログに記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。
⑤ 当社商品が正しく使用されずお客様または第三者に不測の損害が生じることがないよう使用上の禁止事項および注意事項をすべてご理解のうえ守ってください。

4. 仕様の変更

本カタログ記載の商品の仕様および付属品は改善またはその他の事由により、必要に応じて、変更する場合があります。
当社営業担当者までご相談のうえ当社商品の実際の仕様をご確認ください。

5. サービスの範囲

当社商品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含まれておりません。
お客様のご要望がございましたら、当社営業担当者までご相談ください。

6. 価格

本カタログに記載の標準価格はあくまでも参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。
また、消費税は含まれておりません。

7. 適用範囲

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。
日本国外での取引および使用に関しては、当社営業担当者までご相談ください。

- 本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載し、ご使用上の注意事項等は掲載しておりません。
- ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容については、必ずユーザーズマニュアルをお読みください。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非住居者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

オムロン株式会社　インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●お問い合わせ先

カスタマサポートセンタ

フリーコール **0120-919-066**（クイック　オムロン）

携帯電話・PHSなどではご利用いただけませんので、その場合は下記電話番号へおかけください。

電話 055-982-5015（通話料がかかります）

【技術のお問い合わせ時間】

■営業時間：8:00～21:00　　■営業日：365日

【営業のお問い合わせ時間】

■営業時間：9:00～12:00/13:00～17:30（土・日・祝祭日は休業）

■営業日：土・日・祝祭日/春期・夏期・年末年始休暇を除く

●FAXによるお問い合わせは下記をご利用ください。
カスタマサポートセンタ お客様相談室　FAX 055-982-5051

●その他のお問い合わせ先
納期・価格・修理・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン営業員にご相談ください。

オムロン制御機器の最新情報がご覧いただけます。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

Web版カタログ　2011年9月現在

(C) OMRON Corporation 2011　All Rights Reserved.
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください